



Solicitud de elementos y/o Servicios

(FAVOR ANEXE LISTAS MAESTRAS Y FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES CONSOLIDADAS POR FORMACIÓN)

FECHA DE SOLICITUD: 24/04/2026 TIPO DE ELEMENTO: Consumo Devolutivo X Servicios

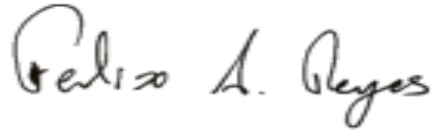
DEPENDENCIA / CURSO: CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL LA ANGOSTURA SENA REGIONAL HUILA ÁREA: TECNOPARQUE NODO ANGOSTURA

| ÍTEM | CÓDIGO ELEMENTO ALMACÉN | CÓDIGO UNSPSC (Mínimo cuarto Nivel) | PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO O SERVICIO  | UNIDAD | CANTIDAD SOLICITADA | EXISTENCIAS EN ALMACÉN | REQUERIMIENTO DE COMPRA | EXISTE EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES |    |
|------|-------------------------|-------------------------------------|--|--|--------|---------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----|
|      |                         |                                     |  |  |        |                     |                        |                         | SI                                    | NO |
| 1    | 231087                  | 23261507                            | Impresora 3D de resina                               | Impresora 3D de resina<br><br>Tecnología de impresión: LCD UV<br>Resinas: RESINA 405 nm (alta velocidad, lavable con agua, estándar, tipo ABS, de origen vegetal, etc.)<br>Área de impresión: 223 x 126 x 230 mm<br>Proceso de curado: Técnica de enmascaramiento LCD UV<br>Plataforma de impresión: Aleación de aluminio tallada con láser<br>Nivelación de la plataforma: Sin nivelación<br>Altura de capa: 0,01 mm<br>Resolución: N/A<br>Velocidad de impresión: 130 mm/h / Resina de alta velocidad: 220 mm/h<br>Píxeles del LCD: 14K<br>Software laminador compatible: Anycubic Slicing, CHITU,Tango<br>Interfaz de usuario: Control táctil IPS de 5"<br>Transferencias de archivos – Conectividad: USB   Ethernet   Wifi<br>Tipos de archivos admitidos: .CTB stl,obj<br>Características diferenciales: Pionero en pruebas de espesor de 0,1 mm. Recarga automática de resina. Reciclaje con una sola tecla de la resina restante. Ajuste dinámicamente la temperatura de la resina para garantizar una eficiencia de impresión. Nuevo sistema de fuentes ópticas de 14K LighTurbo 3.0. Detecta residuos sólidos dentro de la tina de resina y alerta rápidamente.<br>Peso de la máquina: 12,8 kg<br>Peso de envío: N/A<br>Tamaño de la impresora (largo x profundidad x alto): 223 x126 x 230 mm<br>Tamaño caja de envío: N/A<br>Entrada CA: AC100-240V; 50-60Hz<br>Fuente de alimentación:CC 24 V; 5 A.<br>Consumo máximo de energía: N/A<br>Contiene: 1x kit de herramientas y accesorios. 1x cable de poder. | Unidad | 1                   | 0                      | 1                       | x                                     |    |
| 2    | 298555                  | 23261500                            | Maquina para lavado y curado de impresiones en 3D    | Maquina para lavado y curado de impresiones en 3D<br><br>Tecnología: Lavado y curado para resinas<br>Área de lavado: 260 x228 x128mm<br>Área de curado: 260 x 228 x128 mm<br>Luces UV: Luz UV: 10 piezas 405 nm + luz de cuello de cisne<br>Interfaz de usuario: Botones y perilla giratoria con Indicador LED,<br>Características diferenciales: Volumen de lavado de la cesta de lavado aumenta aproximadamente un 13,4%. Modo de limpieza y curado de dos pisos. Cesta de limpieza de PP de doble capa para limpieza simultánea con plataforma. Alturas ajustables de 150 mm y 250 mm. Nueva Luz extra cuello de cisne para curar las partes más difíciles. Ambiente de trabajo más silencioso.<br>Peso de la máquina: 6.5 Kg<br>Tamaño de la máquina (largo x profundidad x alto): 434 x 312 x 267 mm<br>Entrada CA: AC110/240V 50/60Hz<br>Fuente de alimentación: 24V<br>Consumo máximo de energía: 144 W<br>Contiene:1x kit de herramientas y accesorios, 1x cable de poder. 1x guía de inicio rápido  | Unidad | 1                   | 0                      | 1                       | x                                     |    |
| 3    | 232223                  | 23261500                            | Escaner para modelado 3D                             | Escaner para modelado 3D<br>Resolución: 0,16 mm; Distancia de trabajo: 150-700 mm;<br>Frecuencia de imagen/Velocidad de escaneado:<br>Hasta 30 Fps; Tamaño de escaneo; 150~2000 mm;<br>Escaneado en exteriores: Soporta escaneado bajo luz solar brillante<br>Textura de color: Si; Modo de conexión: wifi 6<br>Sistema compatible: Android / Win10 / 11 (64 bit/ Mac OS; Precisión: 0.1 mm<br>Tiempo de ejecución: 2,5 horas; Escaneado mínimo: 150 * 150 mm<br>Fuente de luz: NIR; Capacidad de la batería: 5000mAh<br>Estándar de conexión: USB3.0; Rango de captura único: 560*820mm<br>Tamaño del escáner: 120*30*26mm<br>Peso del escáner: 105 g   | Unidad | 4                   | 0                      | 4                       | X                                     |    |
| 4    | 284374                  | 23261500                            | Cubierta Protectora para Cortadora y Grabadora Láser | Cubierta Protectora para Cortadora y Grabadora Láser<br>Material de Fabricación: Retardante de llamas<br>Velocidad de Ventilador: 4000RPM<br>Cubierta Protectora para Grabador Láser para Falcon con ventilador y tubo ignífugo y a prueba de humo para xTool<br>Compatible con máquinas de grabado láser (72x72x40cm)<br>A prueba de polvo y humo<br>Escape de humo eficiente<br>Fácil de operar<br>Proteger la salud<br>Compatible: Grabadora Láser  | Unidad | 4                   | 0                      | 4                       | X                                     |    |
| 5    | 284374                  | 23261500                            | Base para Corte Laser                                | Base para Corte Laser<br>Tamaño del paquete: 540mm*540mm*60mm<br>Área de Trabajo: 500mm*500mm*22mm;<br>Tamaño de la placa de aluminio: 500mm*500mm*1.5mm<br>Tamaño máximo de corte:456mm*456mm<br>Peso Neto: 3.33Kg<br>Material del producto: Estructura de hierro galvanizado y borde de alineación de aluminio   | Unidad | 4                   | 0                      | 4                       | X                                     |    |

|    |        |          |  |  |        |   |   |   |   |  |
|----|--------|----------|--|--|--------|---|---|---|---|--|
| 6  | 231087 | 23261507 | Impresora 3D con sistema AMS                               | <p>Impresora 3D con sistema AMS</p> <p>Tecnología de moldeo: FDM</p> <p>Diámetro de la boquilla: 0,4 mm</p> <p>Soporte de filamento: PLA/PETG/TPU/PVA</p> <p>Diámetro del filamento: 1,75 mm</p> <p>Precisión de impresión: ± 0.1 mm Tipo de extrusión: Directo All Metal</p> <p>Formato de archivo: G-code</p> <p>Voltaje de entrada: 100V(350w)-240V(1300W) CA, 50/60 Hz</p> <p>Temperatura de la boquilla: ≤ 300 °C</p> <p>Temperatura de la base: ≤ 100 °C</p> <p>Tipo de nivelación: Automática Completamente</p> <p>con Detección de agotamiento del filamento</p> <p>con Impresión de reanudación por falla de energía</p> <p>con Cámara, con Sistema Multimaterial con AMS</p> <p>Pantalla: táctil IPS de 3,5"(320x240mm)</p> <p>Velocidad de impresión: 250 mm/s - 500 mm/s (max)</p> <p>Volumen de impresión: 256 x 256 x 256 mm</p> <p>Tamaño de la máquina: 465 x 410 x 430 mm</p> <p>Tamaño del paquete: 546 x 536 x 420 mm</p> <p>Peso neto: 8,3 Kg</p>  | Unidad | 2 | 0 | 2 | X |  |
| 7  | 280433 | 43211711 | Escáner 3D portátil  | <p>con tecnología de luz estructurada (blanca, azul o equivalente), precisión de captura menor o igual a 0,1 mm, resolución de punto igual o superior a 0,2 mm, velocidad de escaneo mayor o igual a 10 fotogramas por segundo en modo continuo, capacidad de digitalización de objetos con volumen mínimo mayor o igual a 200 × 200 × 200 mm, con funcionamiento en modo manual (handheld) y con base giratoria o sistema equivalente, conectividad USB 3.0 o superior para transmisión de datos en tiempo real, compatibilidad con sistemas operativos Windows y/o macOS, exportación a formatos estándar de modelado tridimensional (.STL, .OBJ, .PLY o equivalentes), software propietario o licenciado para captura, alineación y procesamiento de nubes de puntos y mallas, alimentación eléctrica compatible con 110–127 V mediante adaptador incluido, accesorios mínimos como base de apoyo, cables de conexión y herramientas de calibración, garantía mínima de doce (12) meses; se aceptarán equipos con especificaciones técnicas iguales o superiores a las aquí descritas</p>   | Unidad | 8 | 0 | 8 | X |  |
| 8  | 276546 | 43212107 | Equipo plotter de corte de gran formato                    | <p>Con controlador digital, con ancho de corte útil ≥762 mm (≈30 pulg) y ancho máximo de material soportado ≥800 mm, diseñado para trabajar con materiales flexibles como vinilo autoadhesivo, películas reflectivas, papel textil, papel adhesivo y similares con grosor de material entre ≥0,05 mm y ≤0,25 mm (según cuchilla y soporte), incorporando sistema de arrastre por rueda motriz y sistema de guía de rodillos para avance estable sin deslizamiento, cuchilla rotativa ajustable con fuerza de corte máxima ≥350 gf (gramo-fuerza) con precisión de control de fuerza y orientación de ángulo, resolución de posicionamiento en eje X y Y ≤0,025 mm, velocidad de corte ajustable entre ≥5 mm/s y ≤1 000 mm/s según modo de operación, interfaz de comunicación USB 2.0 y Ethernet para transferencia de trabajos desde computadora y software de control de corte, software de laminación y configuración compatible con sistemas operativos estándar (Windows/Mac) para edición de trazos y perfiles de materiales, sensor de registro óptico para detección de marcas de registro y corte de gráficos impresos, guía de separación de material con sistema de rebobinado y recogida trasera opcional para manejo de rollos de material, rodillos de presión con ajuste mecánico incremental para mejorar agarre sin deformar sustratos delicados, fuentes de alimentación diseñadas para entrada 100–240 V AC, 50–60 Hz, consumo nominal adecuado a las características térmicas y electrónicas del equipo, tolerancias de operación en ambiente controlado de ≥10 °C a ≤35 °C, y cumplimiento con normas internacionales de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética aplicables a equipos de grabado, corte y producción gráfica de formato amplio.</p> | Unidad | 1 | 0 | 1 | X |  |
| 9  | 300439 | 43212107 | Cortadora de sobremesa para vinilo                         | <p>Y sustratos con sistema de impulso mediante servomotor de control digital y mecanismo de corte por movimiento de material, aceptando materiales con ancho de ≥50 mm y ≤700 mm y longitud de rollo sin restricción o material plano con longitud ≥100 mm, área máxima de corte ≥584 mm de ancho × ≥25 000 mm de largo, equipada con cuchilla cortadora de la serie CAMM-1 (compatible con modelos ZEC-U5032, U5022, U5025, U3017, Flat Bed y Window Film) con fuerza de corte ajustable entre ≥30 gf y ≤500 gf, velocidad de corte ajustable entre ≥10 mm/s y ≤850 mm/s, resolución mecánica mínima ≤0,0125 mm/paso (0,49 mil/paso) y resolución de software ≤0,025 mm/paso (0,98 mil/paso), precisión de distancia con error ≤±0,2 % de la distancia recorrida o ≤0,1 mm (lo que sea mayor), repetibilidad ≤0,1 mm (≤3,9 mil), precisión de alineamiento para corte de material impreso ≤±1 mm para desplazamientos ≤210 mm en dirección de avance y ≤170 mm en ancho, conectividad Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) y USB 2.0, memoria de redibujo ≥2 MB con búfer ≥8 MB, sistema de comandos CAMM-GL III, fuente de alimentación con adaptador dedicado de CA con entrada 100–240 V AC, 50–60 Hz y salida 24 V DC, 2,7 A, corriente nominal ~1 A, consumo de potencia ≈24 W, nivel de ruido acústico durante operación ≤70 dB(A) y en espera ≤40 dB(A), dimensiones exteriores ≈860 mm (ancho) × 319 mm (profundidad) × 235 mm (alto) y masa ≈13,5 kg, e incluye soporte de piso, cuchilla, sujetador de cuchilla, base para rodillos, cable USB, herramienta de alineamiento, manuales y software de control para flujo de trabajo de corte.</p>   | Unidad | 1 | 0 | 1 | X |  |
| 10 | 300439 | 23261507 | Equipo para post-procesado de piezas impresas en resina 3D | <p>Con volumen de cámara útil de lavado ≥300 × 200 × 200 mm y volumen de cámara de curado ≥300 × 200 × 200 mm, diseñado para realizar lavado y curado UV en un mismo sistema, equipado con tanque de lavado con agitador mecánico y soporte para líquidos de limpieza compatibles, carcasa de lavado con tapa de cierre hermético y sumidero de retención de residuos; sistema de curado con matriz de lámparas LED de longitud de onda centrada en 405 nm con potencia total ≥40 W, soporte giratorio motorizado de piezas para curado uniforme 360°, temporizador programable con rango de tiempos ≥1 min y ≤99 min, bandeja elevable y removible con guía de posicionamiento, contenedores de retención para fluidos con capacidad ≥8 litros, panel de control digital con visualización de tiempo restante y selección de modos de operación (lavado, curado, combinación secuencial), estructura externa de carcasa rígida con apertura superior mediante bisagras y bloqueo de seguridad, conexiones eléctricas para alimentación 100–240 V AC, 50–60 Hz ±5 %, consumo eléctrico nominal ≤100 W en operación combinada, filtros de ventilación pasiva para control de vapores, y cumplimiento con normas internacionales de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética aplicables a equipos de post-procesado de impresoras 3D de resina.</p>   | Unidad | 1 | 0 | 1 | X |  |
| 11 | 296807 | 23261507 | Equipo impresora 3D FDM                                    | <p>Con estructura de marco rígido, sistema de extrusión directa con hotend de alta temperatura ≥300 °C compatible con filamentos técnicos (PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon, PC y compuestos reforzados), sistema de alimentación automática de filamento con almacenamiento de múltiples carretes (AMS) para ≥4 filamentos simultáneos y cambio automático de color/material, volumen de construcción útil ≥256 × 256 × 256 mm, plataforma de impresión calefactable con control de temperatura ≥120 °C, cartucho de resorte para nivelación automática de cama con sensores integrados, control de flujo de filamento con detección de ruptura y final de filamento, extrusor con ventilación dirigida para mejor control de retracción y calidad de impresión, resolución de capa ajustable entre ≥50 micrones y ≤400 micrones, posicionamiento XY con precisión mínima ≤0,01 mm y eje Z con precisión ≤0,001 mm, velocidad máxima de impresión con trayectoria lineal de ≥500 mm/s y velocidad típica de impresión ≥200 mm/s, conectividad mediante USB, Wi-Fi y Ethernet, compatibilidad con software de laminación (slicer) con configuraciones avanzadas de materiales y perfiles, pantalla táctil integrada para control y monitoreo en tiempo real, fuente de alimentación interna con potencia ≥500 W para soportar calentadores y motores paso a paso, sensores de temperatura y falla con control automático de seguridad, carcasa con ventilación dirigida para control térmico y reducción de deformaciones, y cumplimiento con normas internacionales de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética aplicables a impresoras 3D FDM de producción de prototipos y piezas funcionales.</p>   | Unidad | 1 | 0 | 1 | X |  |

|    |        |          |   |  |        |   |   |   |   |  |
|----|--------|----------|---|--|--------|---|---|---|---|--|
| 12 | 283813 | 60104709 | Equipo termofijador de transferencia por calor multifuncional | 11 en 1 con unidad de plancha principal de superficie calefactora ≥380 × 380 mm (38 × 38 cm) con elemento térmico de distribución uniforme, control digital de temperatura ≥0 °C y ≤250 °C y control digital de tiempo programable entre ≥0 s y ≤999 s, pantalla LCD para visualización de parámetros, alimentación eléctrica compatible con 110 V o 220 V AC, 50–60 Hz, potencia de calefacción nominal entre ≥1400 W y ≤1600 W, carcasa metálica rígida con revestimiento aislante y panel de control de seguridad, presión manual ajustable mediante mecanismo de palanca con giro de apertura ≥180°, y conjunto de 11 cabezales de calentamiento intercambiables que incluyen: placa plana principal, resistencia para gorras, resistencias de calefacción para tazas cilíndricas de múltiples diámetros (4 unidades para diferentes onzas), resistencias para platos de ≥8" y ≥10", resistencia para termos cilíndricos, resistencia para jarras cónicas y accesorio para objetos pequeños (p. ej. esferos), almohadilla protectora antiadherente de silicona para cada accesorio y alarma programable de ciclo completo; el equipo está diseñado para transferencia térmica por sublimación en textiles recubiertos de poliéster, cerámica, metal recubierto y superficies aptas para sublimación, con estructura mecánica y aislamiento térmico que cumple con normas internacionales de seguridad eléctrica aplicables a equipos de transferencia térmica.   | Unidad | 2 | 0 | 2 | X |  |
| 13 | 246801 | 43212110 | Impresora multifuncional a color de inyección de tinta        | Equipo multifuncional de inyección de tinta con sistema de tanques recargables EcoTank, compatible con impresión, escaneo, copia y fax integrados; tecnología de impresión Heat-Free PrecisionCore® de 4 colores (CMYK) con tamaño mínimo de gota de tinta ≤3,3 picolitros y resolución máxima de impresión ≥4800 × 1200 dpi en color y en blanco y negro, capaz de imprimir en formatos hasta A3+ (≈329 × 483 mm) desde alimentador trasero y A4/A3 desde bandeja principal; velocidad de impresión en modo borrador de ≥38 ppm en negro y ≥24 ppm en color (ISO aprox. ≥17 ppm negro y ≥9 ppm color), impresión automática a doble cara para papeles A4/Letter, alimentador automático de documentos (ADF) con capacidad ≥35 hojas para escaneo y copia continua, bandeja de papel frontal con capacidad ≥250 hojas y bandeja trasera para papeles de gran formato hasta A3+; escáner de cama plana con soporte de tamaños desde A4 hasta Legal/oficio, funciones de fax con velocidad de transmisión ≥33,6 kbps y memoria de fax ≥1 MB para ≥100 páginas, pantalla LCD a color integrada ≥2,4" para control sin PC, conectividad Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g/n), Wi-Fi Direct, Ethernet LAN y USB con soporte de impresión móvil (Apple AirPrint, Mopria, Epson iPrint, Epson Connect y servicios equivalentes), compatibilidad eléctrica 100–240 V AC, 50–60 Hz, sistema de bajo consumo ≤15 W en operación normal, rendimiento estimado de botellas de tinta ≥7500 páginas en negro y ≥6000 páginas en color por juego inicial, soporte para impresión desde dispositivos móviles y aplicaciones en red, tolerancias de operación en ambiente de uso de ≥5 °C a ≤35 °C y cumplimiento con normas internacionales de compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica aplicables a equipos multifuncionales. | Unidad | 2 | 0 | 2 | X |  |
| 14 | 281642 | 43212105 | Impresora laser a color                                       | El equipo multifuncional láser a color debe integrar funciones de impresión, copiado, escaneado y fax, operando con un procesador de frecuencia ≥ 1200 MHz y una memoria estándar combinada de 512 MB de NAND Flash y 512 MB de DRAM. Debe alcanzar una velocidad de impresión y copiado nominal ≥ 33 ppm en formato A4 (tanto en negro como en color) y ≥ 35 ppm en formato carta, con un tiempo de salida de la primera página ≤ 9.5 segundos en negro y ≤ 10.5 segundos en color. La resolución de impresión debe ser ≥ 600 x 600 ppp (con capacidad de mejora hasta 38,400 x 600 ppp), mientras que la resolución óptica del escáner debe ser ≥ 600 ppp, soportando escaneado dúplex de una sola pasada con velocidades ≥ 44 ipm en blanco y negro y ≥ 35 ipm a color. El dispositivo debe incluir un alimentador automático de documentos (ADF) con capacidad ≥ 50 hojas, una bandeja de entrada principal ≥ 250 hojas y una bandeja multipropósito ≥ 50 hojas, soportando gramajes de papel en el rango de 60 a 163 g/m². En términos de conectividad, debe contar con al menos un puerto Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-TX, un puerto USB 2.0 de alta velocidad (dispositivo), un puerto USB host de fácil acceso, conectividad inalámbrica Wi-Fi 5 (802.11ac) de doble banda y Bluetooth de baja energía. El sistema debe ser compatible con lenguajes de impresión PCL 6, PCL 5e, emulación Postscript nivel 3, PDF y Native Office, además de soportar un ciclo de trabajo mensual máximo de hasta 50,000 páginas y una pantalla táctil a color de 4.3 pulgadas para la gestión de flujos de trabajo. La alimentación eléctrica debe operar en el rango de 110-240 V AC a 50/60 Hz, cumpliendo con certificaciones de eficiencia energética como EPEAT Silver o equivalentes.                       | Unidad | 2 | 0 | 2 | X |  |

Justificación: La adquisición de los equipos se justifica técnicamente en la necesidad de fortalecer las capacidades de prototipado, validación tecnológica, transformación agroindustrial, manufactura digital y desarrollo de productos con valor agregado en los laboratorios y proyectos OBT del Tecnoparque. Estos equipos permiten ampliar el alcance de los servicios tecnológicos en líneas agroindustriales, TIC y FabLab, facilitando el diseño, fabricación, post-procesamiento, personalización, pruebas piloto y escalamiento de soluciones desarrolladas por los talentos, así como la generación de prototipos funcionales bajo estándares técnicos adecuados. La dotación propuesta incrementa la capacidad instalada, mejora la calidad de los resultados, reduce tiempos de desarrollo y consolida procesos de innovación aplicada, transferencia tecnológica y fortalecimiento productivo en coherencia con los objetivos estratégicos del Tecnoparque y del Centro de Formación.

|  |   |
|--|---|
| EL ALMACENISTA CERTIFICA QUE LOS ELEMENTOS RELACIONADOS EN LA COLUMNA "REQUERIMIENTO PARA COMPRA" NO EXISTEN EN ALMACÉN  |   |
| <div></div> <div>FELIX AUGUSTO REYES GUTIERREZ</div> <div>Vo. Bo. JEFE INMEDIATO</div> | <div>LINA MARCELA TRUJILLO OSSO</div> <div>COORDINADORA DE FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL</div> |
| <div>MARLON NEOMELLER QUEVEDO MUÑOZ</div> <div>NOMBRE Y FIRMA DEL ALMACENISTA</div>  | <div>LAURA VANESSA LEGUIZAMO PEREZ</div> <div>NOMBRE Y FIRMA LÍDER CONTRATACIÓN</div>           |
| EL ORDENADOR DEL GASTO AUTORIZA PARA QUE SE INICIE EL PROCESO DE CONTRATACIÓN  |   |
| <div>GLORIA MARITZA SANCHEZ ALARCÓN</div> <div>NOMBRE Y FIRMA DEL SUBDIRECTOR DE CENTRO ENCARGADO</div>  |   |